

УДК 661.18

## ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНІ РЕЧОВИНИ: КЛАСИФІКАЦІЯ, ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ, ЗАСТОСУВАННЯ

Дорофій А.В.

*Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна  
anastasia.dorofiy95@gmail.com*

Поверхнево-активні речовини (ПАР), так звані детергенти, знижують поверхневий натяг рідин, здатні сорбуватись на межі розділу фаз. За своєю будовою ПАР зазвичай відносять до амфіфільних сполук органічної природи. Поверхнево-активні речовини поділяють наступним чином: колоїдні іоногенні та неіоногенні ПАР (здатні утворювати міцелярні системи, завдяки своїм гідрофобним взаємодіям); біологічні (ендогенні) ПАР (містяться в різних тканинах та біологічних рідинах, синтезуються в клітинах); мікробні ПАР (продуценти ПАР, що ефективні як антимікробні агенти). Синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР) є найбільшою групою, виробленою із ароматичних вуглеводнів. СПАР високомолекулярні сполуки органічної природи здатні до сорбції на межі розподілу фаз та до зниження поверхневого натягу рідин. Неконтрольоване використання біонерозкладних СПАР суттєве навантаження для навколишнього середовища. Ендогенні поверхнево-активні речовини (ЕПАР) за своєю природою є зазвичай неіоногенними сполуками, які синтезуються в клітинах живих об'єктів та виконують низку функцій організму. До ЕПАР відносять легеневі сурфактанти, ліпіди, фосфоліпіди, які знаходяться у шкірі, слизових оболонках, компонентах жовчі [1]. Мікробні поверхнево-активні речовини (МПАР) – це вторинні метаболіти, які за класифікацією включає гліколіпіди, фосфоліпіди і нейтральні ліпіди, ліпопептиди, ліпопротеїни, жирні кислоти, полімерні ПАР [2].

ПАР зустрічаються майже в усіх сферах діяльності, саме через їх здатність до змочування, високу поверхневу активність, піноутворення, солюбілізацію, диспергувальну та емульгуючу дію. Деякі ПАР мають весь комплекс, деякі – окремі властивості.

СПАР використовують для побутово-господарських цілей (пральні порошки, миючі засоби тощо) з метою солюбілізації забруднень; у косметології (пінка, шампунь, крем, міцелярна вода) – для видалення надлишку себуму. Широкого використання СПАР набули і у фармацевтичному виробництві в якості стабілізаторів і солюбілізаторів. Катіоактивні СПАР застосовують як антисептичні, бактерицидні, дезінфікуючі засоби. Мікробні ПАР є дуже корисними у процесі очищення вод та ґрунту від нафти, торфу, а також для видалення токсичних важких металів. Область застосування МПАР на сьогодні достатньо широка. В аграрному секторі їх застосування дає змогу зменшити витрати синтетичних регуляторів росту і засобів захисту рослин знижуючи екологічне навантаження на довкілля [3]. В фармацевтичній та косметичній галузях МПАР обмежено використовують як допоміжні компоненти у лікарських засобах для наскрізного застосування.

Зважаючи на специфічні властивості та різноманітне застосування ПАР, удосконалення технологій їх одержання має стосуватись підвищення біологічної безпеки використання та зменшення шкоди навколишньому середовищу.

### Список використаної літератури

1. Вплив синтетичних детергентів на поверхнево-активні речовини організму [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://medved.kiev.ua/arhiv\\_mg/st\\_2002/02\\_4\\_13.htm](http://medved.kiev.ua/arhiv_mg/st_2002/02_4_13.htm).
2. Подгорский В. С. Интенсификация технологий микробного синтеза / В. С. Подгорский, Г. О. Иутинская, Т. П. Пирог. – Киев: Наук. думка. – 2010. – 327 с.
3. Вплив біогенних поверхнево-активних речовин на ріст олійних культур / [Карпенко І.В., Мідяна Г.Г., Карпенко О.Я та ін.] // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2014 – № 787 – С. 254-257.